

⑤ 日本国特許庁(JP) ⑥ 特許出願公開
 ⑦ 公開特許公報(A) 昭61-26545

⑧ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑨ 公開 昭和61年(1986)2月5日
 C 04 B 28/02 7059-4G
 //(C 04 B 28/02 7059-4G
 14:04 6865-4G
 24:00) 7059-4G 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑩ 発明の名称 撥水性無機質製品の製造方法

⑪ 特 願 昭59-145148

⑫ 出 願 昭59(1984)7月11日

⑬ 発 明 者 寺 本 博 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 久保田鉄工株式会社
 ⑭ 発 明 者 小 泉 昌 士 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 久保田鉄工株式会社
 ⑮ 出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号
 ⑯ 代 理 人 弁理士 清水 実

明 細 書

1 発明の名称

撥水性無機質製品の製造方法

2 特許請求の範囲

(1) 天然または合成ゼオライトに撥水剤を吸着せしめ、次いでこれをセメントなどの水硬性無機質原料と必要な骨材等との混合物に加えて均一混合し、加水の上所定形状に成形硬化させることを特徴とする撥水性無機質製品の製造方法。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、撥水性無機質製品の製造方法に関し、詳しくは撥水剤を混入して成形される無機質製品の製造方法に関する。

従来の技術

一般に、セメント、石膏などを主原料とする無機質製品は、本質的に撥水性を有する。従つて無機質基材などで、平根快屋根材、外装壁紙に於ては、防水処理を施す必要がある。

従来、これら無機質製品の撥水性を拘束する手段として、無機質原料にステアリン酸カルシウムのようなカルシウム石鹸や鉱油エマルジョンなどの撥水剤を添加し、これを成形することにより成形品自体に撥水性を持たせることが種々試みられ、かつ、広く実用されるに至っている。

従来技術の問題点

しかしながら、上記の撥水剤としてのカルシウム石鹸は比重が軽いため、スラリーに均一混合しても浮き上つてしまい均一混合が出来ず、従つて均質な撥水効果を発揮する無機質製品を製造することが困難となり、特に、抄造法による場合には上記問題は顕著となる。また、鉱油エマルジョンなどの水溶性撥水剤の場合は、製造工程で脱水工程を含む場合、かなりの量が脱水時の水と共に流出するため、無機質製品中での残存率が低く、充分な撥水性を製品に付与出来ないという問題があつた。

目 的

この発明は上記問題点に鑑み、無機質製品中

特開昭61-26545(2)

に充分に撥水剤を混入せしめ、もつて、良好な撥水性を発揮する無機質製品を製造する方法を得ることを目的となされたものである。

発 明

即ち、本発明に係る撥水性無機質製品の製造方法は、天然または合成ゼオライトに撥水剤を吸着せしめ、次いでこれをセメントなどの水硬性無機質原料と必要な骨材等との混合物に加えて均一混合し、加水の上所定形状に成形し養生硬化させることを特徴とするものである。

説 明

次に、この発明を詳細に説明する。

この発明の方法に使用されるゼオライトは、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属と、カルシウムなどのアルカリ土類金属を含むアルミニウムの含水結晶性物質で、結晶水の形でその構造中に水分子を持つ。この水分子は加熱により脱水され、水分子のあつた場所はそのまま空隙として残り、多孔質な構造となり、この空隙に再度水分、ガス等を吸着脱着したり脱臭脱臭

無等の性能を有する。

本願発明は、このゼオライトの吸着能を利用してメタアリン酸カルシウムのようなカルシウム石鹸や、鉱油エマルジョン等の撥水剤を吸着させ、これをセメント、石膏などの水硬性無機質原料と必要な骨材、補強繊維の混合物に加え均一に混合し、加水の上所定形状に成形し、例えばオートクレーブなどにより養生硬化させることにより構成される。

上記において、撥水剤としては、メタアリン酸、オレイン酸、ペンタクロロフェノール、あるいは、鉱油等が用いられ、さらに、メタアリン酸や、オレイン酸は、カルシウム塩としても、あるいは、塩の形でなくても使用できる。即ち、撥水剤として、ゼオライトに吸着可能な状態であればいずれのものでも使用出来る。

また、上記において、使用されるゼオライトは天然、または合成のいずれでもよいが、天然ゼオライトの方がはるかに安価であるといつた利点を有する。

また、上記ゼオライトの粒径は、製造する製品の使用目的、使用部位により、あるいは製造手段により異なるが通常 5μ 以下、望ましくは 3.5μ 以下とすることが望ましい。特に製造手段として抄造法による場合は、 3.5μ 以下とすることが望ましい。 3.5μ 以上の粒径の粒子は抄上げにくく、また抄上げても製品表面に凹凸を生じ質感も損なわれるからである。

また、無機質原料としては、セメント、石膏等の水硬性原料であれば、いずれでも適用可能であり、また、製品の製造手段にも、湿式法、乾式法、抄造法、押出成形法あるいは乾式法等いずれでも適用可能である。

実施例

次に、この発明の具体的な実施例について説明する。

まず、天然又は合成ゼオライトを加熱脱水ししかる後このゼオライトをメタアリン酸、オレイン酸、鉱油等の撥水性液体中に投入し、攪拌してこれら撥水剤を吸着させ、これを抄造法に

あつてはセメントスラリー中に、押出成形法にあつては、篩練機に、さらに、乾式法にあつては、成形ベルト上のセメント層上に、散布供給し、従来の抄造法手段により無機質製品を製造していくのである。

成形法において、養生工程中、並びに成形硬化後であつても、撥水剤はゼオライト中より浸出し、成形品に撥水剤を供給しつづけるので、成形品の撥水性は内部より良好に保たれるのである。またゼオライトは、その粒径及び量を成型品の用途毎に応じ調整することにより適当な分散量となし得るので、均一な撥水性を成型品に持たせることも可能となる。

ところで、本発明者の試験によればメタアリン酸カルシウムを撥水剤として基材中に配合した場合、外観 0.5μ 以上で撥水率の大幅な低下が認められた。従つて、最低この量をゼオライトに吸着させる必要がある。

一方、ゼオライトに対するメタアリン酸の吸着量は、ゼオライト 100 部に対して重量で 5

厚さ0.5mm程度で、この吸着ゼオライトを配合し吸水性を下段の配合割合の無機質材について調べた。

表

		比較例	実施例 A	実施例 B
配合	セメント	65部	60部	48部
	石 炭	20部	20部	20部
	バ ル ブ	5部	5部	5部
	バーライト	10部	10部	10部
	メタアリン酸 吸着ゼオライト	0	5(0.5部)	20(2部)
吸水性	吸 水 量	56部	23部	11部
	水の吸収状況	板面上の水滴がすぐ吸い込まれる。	板面上の水滴は表面張力で丸くなり12時間経過しても吸い込まれない。	

上表より明らかなように、本発明によれば、良好な吸水性が発揮されることが判明した。

この発明は以上のように構成されているので、従来の無機質成形品中に均一分散させるのが困難であった吸水剤を天然又は合成ゼオライトを介

特開昭61-26545(9)

して成形品中に含有せしめるので、製造工程中における吸水剤の浮上、流出が有効に防止でき、成形品中に非常に良好な状態で均一分散させることが可能となり、成形品に吸水性を付与することが可能となるのである。

また、メタアリン酸、あるいはオレイン酸などであっても、カルシウム塩の形ではなくとも用いることが出来るので、製造も安価に実施出来るといった効果を有する。

代理人 弁護士 清水

